

AGS

Anästhesiegas-Fortleitungssystem Anaesthetic Gas Scavenging System

Gebrauchsanweisung
Seite 2

Instructions for Use
Page 17



Inhalt

Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit.....	3
Zweckbestimmung.....	4
Systembeschreibung.....	4
Vorbereiten.....	5
für Anästhesie-Arbeitsplätze	5
für Intensivpflege-Ventilatoren	8
Betrieb.....	9
Betriebsende.....	9
Pflege.....	10
Abrüsten.....	10
Desinfizieren/Reinigen.....	10
Sterilisieren.....	10
Instandhaltung	11
Partikelfilter wechseln.....	11
Flowröhre austauschen.....	11
Fehler, Ursache, Abhilfe.....	12
Was ist was.....	13
Technische Daten.....	14
Bestell-Liste.....	15
Bestellübersicht für Anästhesiegas- Fortleitungssystem AGS.....	16

Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit

Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

Instandhaltung

Das Gerät muß halbjährlich Inspektionen und Wartungen durch Fachleute unterzogen werden (mit Protokoll). Instandsetzungen am Gerät nur durch Fachleute. Für den Abschluß eines Service-Vertrags sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService. Bei Instandhaltung nur Original-Dräger-Teile verwenden. Kapitel "Instandhaltungsintervalle" beachten.

Zubehör

Nur das in der Bestell-Liste aufgeführte Zubehör verwenden.

Sicherheitstechnische Kontrollen

Das Gerät wiederkehrenden sicherheitstechnischen Kontrollen unterziehen.

Haftung für Funktion bzw. Schäden

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht dem DrägerService angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet Dräger nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen von Dräger werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Dräger Medizintechnik GmbH

Zweckbestimmung

Anästhesiegas-Fortleitungssystem – AGS

Zum Absaugen und Fortleiten von überschüssigem Anästhesiegas und Expirationsgas.

Zur Reduzierung der Anästhesiemittel-Konzentration in der Umgebung des Anästhesie-Arbeitsplatzes.

Zur Fortleitung von kontaminierten Expirationsgasen während der Beatmung.

Systembeschreibung

Das Anästhesiegas-Fortleitungssystem besteht aus:

- Transfersystem: Faltenschläuche, die die Überschußgas-Ausgänge des Anästhesiegerätes/Beatmungsgerätes mit dem Aufnahmesystem verbinden,
- Aufnahmesystem: Anschlußgehäuse mit Behälter für das Puffervolumen, integrierter Flowkontrolle und dem Absaugeschlauch,
- Entsorgungssystem: Entnahmestelle, Ejektor und Abgasleitung.

Das Anästhesiegas-Fortleitungssystem von Dräger wirkt als "Offenes System". Die überschüssigen Anästhesiegase/Expirationsgase werden in das Puffervolumen des Aufnahmesystems geleitet, aus dem sie mit einem kontinuierlichen Volumenstrom in das Entsorgungssystem weitergeleitet werden.

Die Öffnungen im Aufnahmesystem verhindern einen erhöhten Expirationswiderstand und einen Unterdruck im Atemsystem.

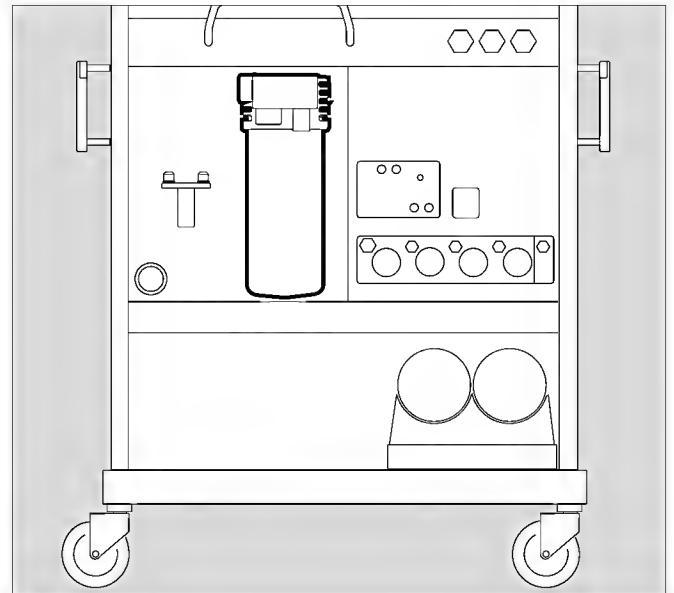
Vorbereiten

für Anästhesie-Arbeitsplätze

AGS montieren

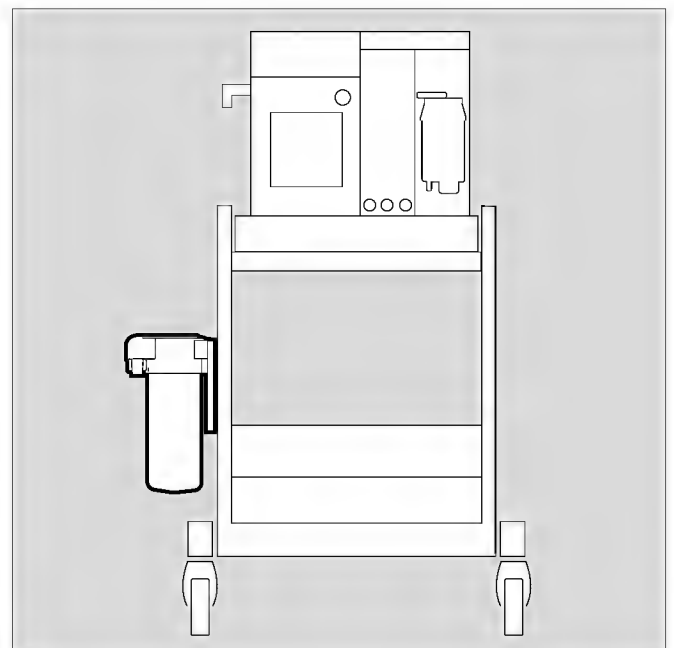
Bei integrierter Halterung am Anästhesiesystem Beispiel Cicero EM

- Aufnahmesystem an der Halterung der Rückseite einhängen:
Schlitze des Aufnahmesystems auf beide Halter aufstecken und Aufnahmesystem nach unten gleiten lassen.



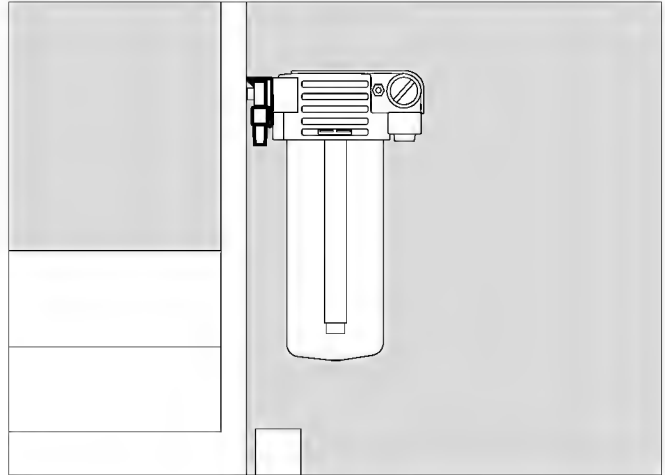
Bei Montage am Fahrgestell des Anästhesiegerätes Beispiel Sulla

- Rüstsatz AGS-Adapter für das Anästhesiegerät nachrüsten.
- Aufnahmesystem an der Halterung am Fahrgestell einhängen.



Montage an Schienen

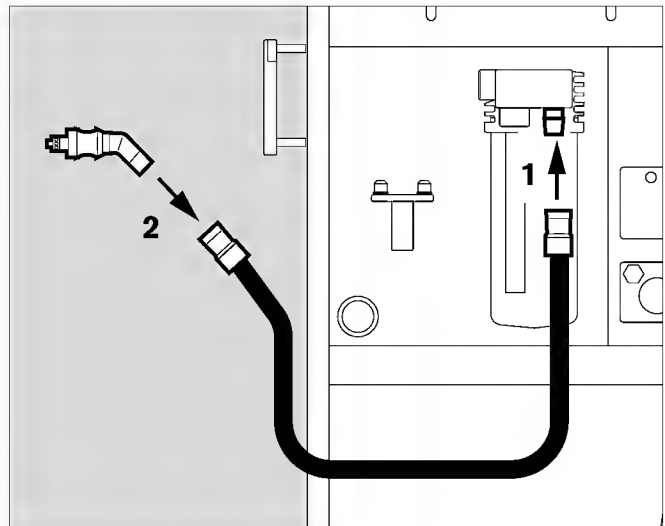
- Schienenklaue an das Aufnahmesystem montieren.
- Aufnahmesystem an eine Schiene hängen und mit Knebel sichern.



AGS anschließen

Absaugeschlauch anschließen

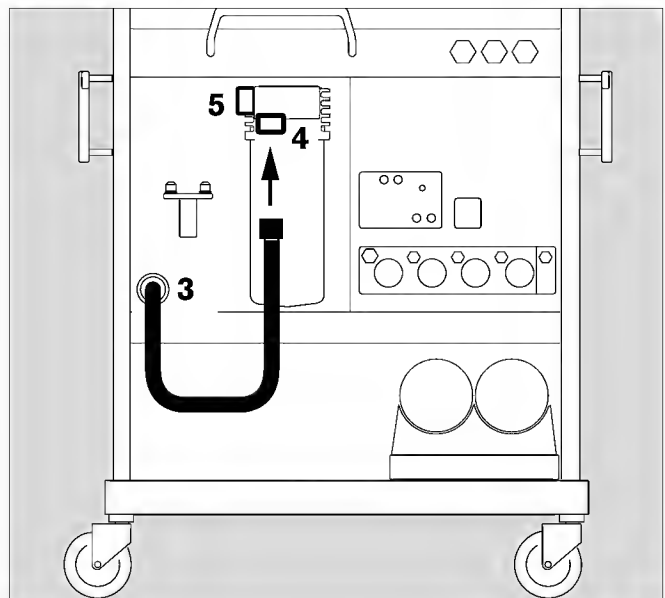
- 1 Absaugeschlauch auf die Tülle am Aufnahmesystem stecken.
- 2 Narkoseabgasstecker am Absaugeschlauch anschließen.



Transferschläuche anschließen

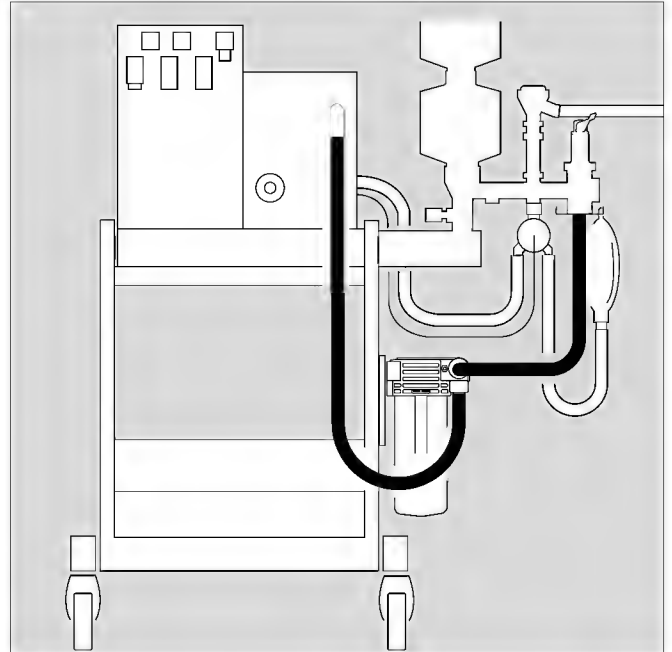
Bei Anästhesiegeräten mit **einem** Überschußgasanschluß (Abgastülle), Beispiel Cicero EM

- 3 Transferschlauch von hinten durch die Öffnung im Anästhesiegerät führen und den Schlauch auf die Abgastülle des Atemsystems stecken.
- 4 Transferschlauch in die Tülle am Aufnahmesystem stecken.
- Auf festen Sitz der Verbindung achten!
- 5 Sicherstellen, daß die Tülle für den zweiten Transferschlauch mit einer Verschlußschraube verschlossen ist.



Bei Anästhesiegeräten mit **zwei** Überschußgasanschlüssen (Abgastüllen),
Beispiel Sulla 909 mit Ventillog

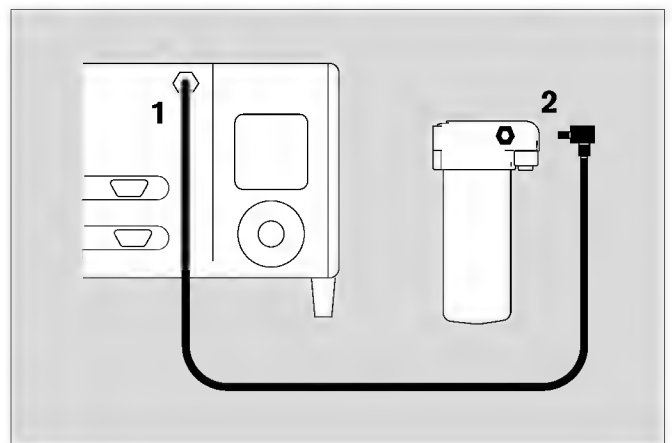
- Verschlußschraube aus der Tülle des zweiten Transferanschlusses am Aufnahmesystem heraus-schrauben.
- Beide Transferschläuche anschließen.



Schlauch der Meßgasrückführung anschließen

Wenn abgesaugtes Meßgas nicht zurückgeführt werden kann, Beispiel PM 8050 und Kreissystem 8

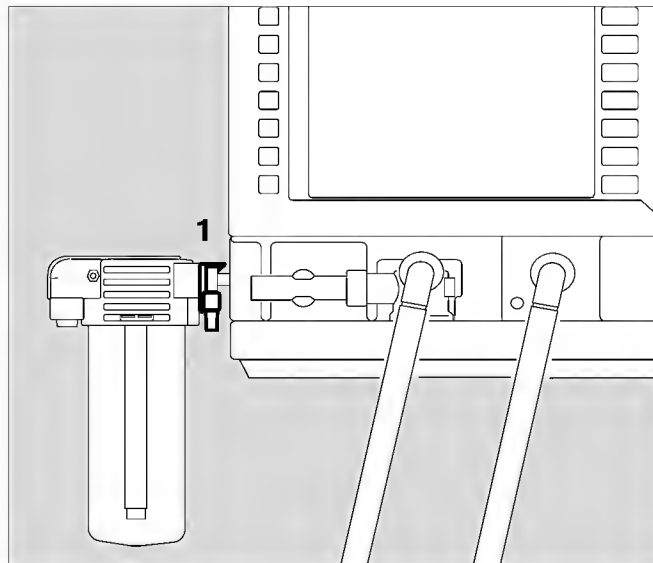
- 1 Schlauch am Meßgas-Ausgang des Monitors anschließen.
- 2 Stecker des Schlauchs in die Buchse am Aufnahmesystem stecken – bis zum Einrasten.



für Intensivpflege-Ventilatoren Evita 4, Evita 2 dura

AGS montieren

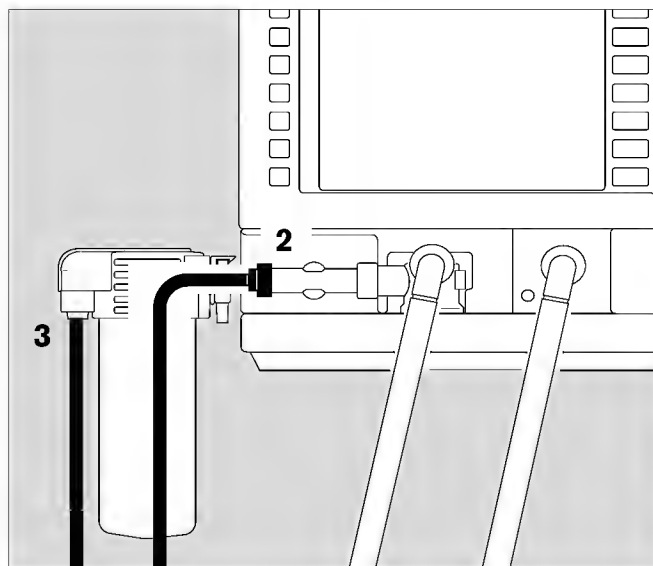
- Schienenklaue an das Aufnahmesystem montieren.
- 1 Aufnahmesystem an eine Schiene hängen und mit Knebel sichern.



AGS anschließen

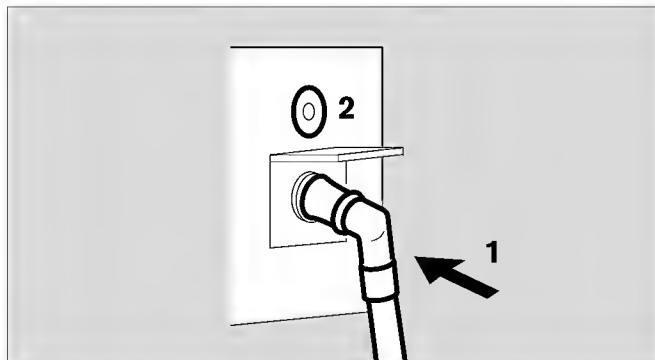
Transferschlauch anschließen

- 2 Transferschlauch mittels Adapter auf den Flow-Sensor des Beatmungsgerätes stecken.
 - 3 Transferschlauch in die Tülle des Aufnahmesystems stecken.
- Sicherstellen, daß die Tülle für den zweiten Transferschlauch mit einer Verschlußschraube verschlossen ist.

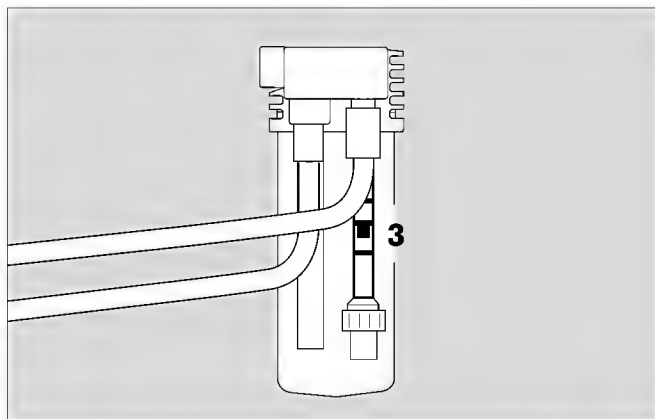


Betrieb

- 1 Stecker in die Entnahmestelle stecken und bis zum Einrasten hereindrücken.
- 2 Das Schauzeichen wird grün und die Absaugung beginnt.



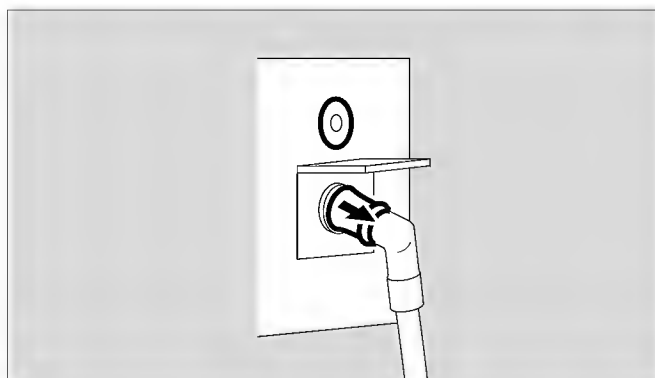
- 3 Der Schwimmer in der Flowröhre bewegt sich zwischen der oberen und unteren Markierung. Sonst siehe Kapitel "Fehler, Ursache, Abhilfe", Seite 12.



Öffnungen des Aufnahmesystems nicht verschließen, sonst kann Frischgasmangel im Atemsystem entstehen!

Betriebsende

- Schwarze Hülse am Stecker zurückziehen, der Stecker kuppelt aus. Die Absaugung wird abgeschaltet.
- Das Schauzeichen ist nicht mehr grün.



Pflege

Abrüsten

Nur zum Reinigen

- Transferschläuche vom Aufnahmesystem und vom Anästhesiegerät abziehen.
- Absaugeschlauch abziehen.
- Meßgasrückführung abziehen, wenn vorhanden. Ring der Kupplung zurückziehen, Stecker wird ausgeworfen.
- Aufnahmesystem vom Anästhesiegerät/Beatmungsgerät abnehmen.
- Behälter für Puffervolumen um 45° drehen und abnehmen.
- Flowröhre und Filter ausbauen, wenn Anschlußgehäuse im Reinigungs- und Desinfektionsautomat aufbereitet wird.

Empfohlene Aufbereitungszyklen:

- Transferschläuche: wöchentlich
- Absaugeschlauch: monatlich
- Behälter für Puffervolumen: monatlich
- Anschlußgehäuse des Aufnahmesystems: monatlich.

Desinfizieren/Reinigen

Zur Desinfektion Flächendesinfektionsmittel verwenden. Aus Gründen der Materialverträglichkeit eignen sich Präparate auf der Wirkstoffbasis von

- Aldehyden
- Alkoholen
- quaternären Ammoniumverbindungen.

Nicht geeignet sind

- Phenole
- Halogen-abbauende Verbindungen
- starke organische Säuren
- Sauerstoff-abbauende Verbindungen
- Ethylenoxid-Sterilisation.

Für Anwender in der Bundesrepublik Deutschland wird die Verwendung von Desinfektionsmitteln empfohlen, die in der jeweils aktuellen DGHM-Liste eingetragen sind (DGHM: Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie). Die DGHM-Liste (mhp-Verlag GmbH, Wiesbaden) nennt auch die Wirkstoffbasis jedes Desinfektionsmittels. Für Länder, in denen die DGHM-Liste nicht bekannt ist, gilt die Empfehlung der oben genannten Wirkstoffbasen.

Wischdesinfizieren

- Grobe Verunreinigungen mit einem Einwegtuch abwischen.

Anschlußgehäuse des Aufnahmesystems, Flowröhre, Entnahmestelle, Meßgasrückführung:

- Z. B. mit Buraton 10 F oder Terralin (Fa. Schülke & Mayr, Norderstedt) wischdesinfizieren. Anwendungsvorschriften des Herstellers beachten.
- Keine Flüssigkeit ins Innere der Entnahmestelle gelangen lassen!

Reinigen und desinfizieren im Reinigungs- und Desinfektionsautomaten

Transferschläuche, Absaugeschlauch, Behälter für Puffervolumen, Anschlußgehäuse des Aufnahmesystems (ohne Flowröhre und Filter):

- naßthermisch desinfizieren bis max. 95 °C, mindestens 10 Minuten. Keine alkalischen oder chlorabbauenden Reinigungs- und Desinfektionsmittel zusetzen.

Sterilisieren

Bei Bedarf durchführen.

Behälter für Puffervolumen

- bis 134 °C in Heißdampf sterilisieren.

Vor dem erneuten Einsatz

- Zusammenbauen, siehe Seite 5 bis 8.

Funktionsprüfung

- Stecker in die Entnahmestelle stecken: der Schwimmer in der Flowröhre muß zwischen oberer und unterer Markierung schweben. Sonst siehe Kapitel "Fehler, Ursache, Abhilfe", Seite 12.

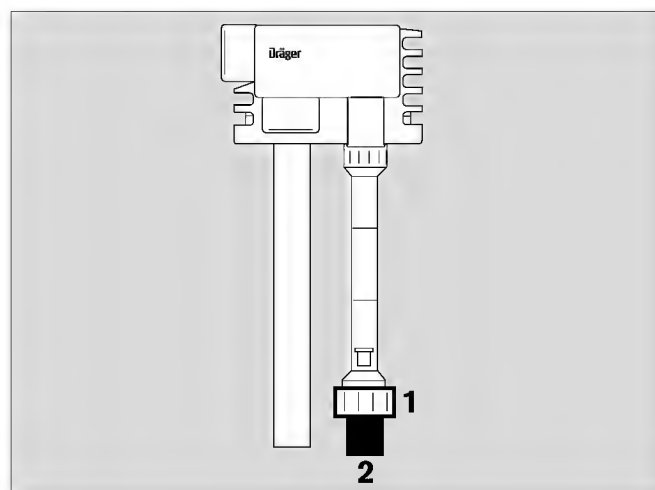
Instandhaltung

Gerät bzw. Geräteteile vor jeder Instandhaltungsmaßnahme – auch bei Rücksendung zur Reparatur – reinigen und desinfizieren!

Partikelfilter	wechseln wenn dichtgesetzt.
Flowröhre	austauschen, wenn der Schwimmer festgeklemmt ist.
Inspektion und Wartung	halbjährlich durchführen durch Fachleute.
Sicherheitstechnische Kontrolle	halbjährlich

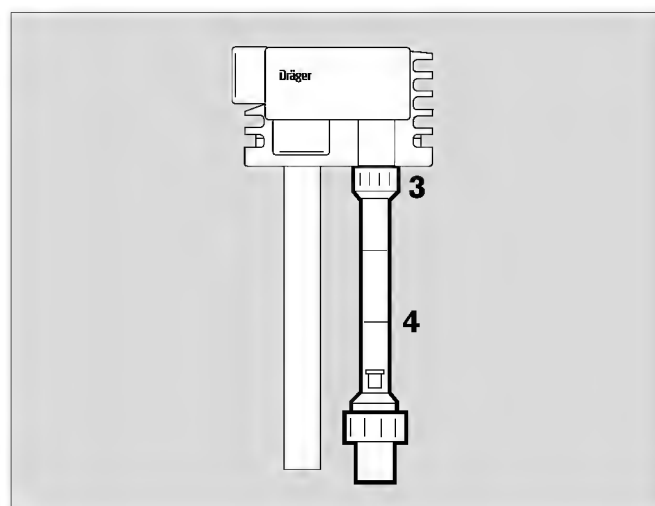
Partikelfilter wechseln

- Behälter für Puffervolumen abnehmen.
- 1 Überwurfmutter lösen und dichtgesetztes Partikelfilter von der Flowröhre abnehmen.
- 2 Neues Partikelfilter aufsetzen und Überwurfmutter wieder festschrauben.
- Altes Partikelfilter mit dem Hausmüll entsorgen.
- Behälter für Puffervolumen wieder aufstecken.



Flowröhre austauschen

- Behälter für Puffervolumen abnehmen.
- 3 Überwurfmutter lösen,
- 4 defekte Flowröhre abschrauben und
- neue Flowröhre aufschrauben.
- Behälter für Puffervolumen wieder aufstecken.



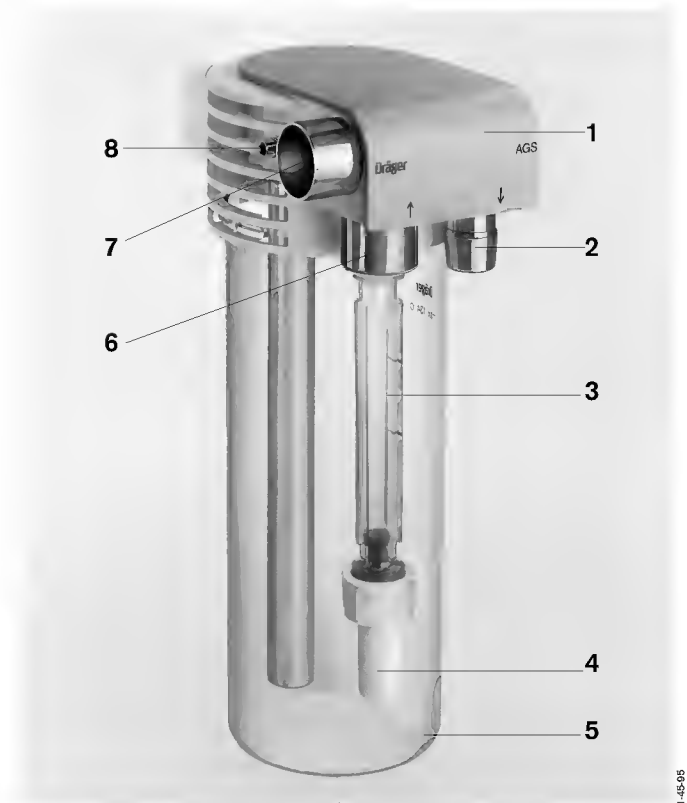
Fehler, Ursache, Abhilfe

Fehler	Ursache	Abhilfe
Schwimmer schwebt unterhalb der unteren Markierung	Partikelfilter dicht.	Partikelfilter wechseln, Seite 11.
	Absaugleistung des Vakuumerzeugers ist nicht ausreichend.	Absaugleistung des Vakuumerzeugers durch DrägerService auf den Arbeitsbereich der AGS einstellen lassen, oder Vakuumerzeuger durch leistungsstarken (spezifiziert nach EN737) vom DrägerService austauschen lassen.
Schwimmer schwebt oberhalb der oberen Markierung	Partikelfilter fehlt. Absaugleistung des Vakuumerzeugers zu hoch.	Partikelfilter einbauen, Seite 11. Absaugleistung des Vakuumerzeugers durch DrägerService auf den Arbeitsbereich der AGS einstellen lassen.
Schwimmer klemmt in der Meßröhre fest, keine Veränderung der Position bei Inbetriebnahme	Flowröhre defekt.	Flowröhre austauschen, Seite 11.

Was ist was

Aufnahmesystem

- 1 Anschlußgehäuse
- 2 Tülle für Absaugeschlauch
- 3 Flowröhre mit Schwimmer, zur Anzeige des Absaugeflows
- 4 Partikelfilter
- 5 Behälter für Puffervolumen
- 6 Tülle für Transferschlauch
- 7 Tülle für zweiten Transferschlauch; mit Verschlußschraube verschlossen
- 8 Tülle für Meßgasrückführung



Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Bei Betrieb:

Temperatur	15 bis 35 °C
Luftdruck	700 bis 1060 hPa
rel. Feuchte	0 bis 98 %, keine Betauung

Bei Lagerung:

Temperatur	-20 bis 70 °C
Luftdruck	500 bis 1100 hPa
rel. Feuchte	0 bis 98 %, keine Betauung

Leistungskennwerte

Wirkung auf das Anästhesiegerät/Beatmungsgerät:

Erhöhung des Expirationswiderstandes	<0,5 mbar bei 30 L/min <3,5 mbar bei 75 L/min
Erzeugter Unterdruck	<1 Pa (0,01 mbar)
Erzeugter Flow	<50 mL/min

Wirkung auf die Umwelt:

Gasverlust, abhängig vom Frischgasflow und Beatmungsparametern	<25 mL/min (typisch)
--	----------------------

Betriebskennwerte

Arbeitsbereich des Absaugeflows	30 bis 50 L/min
Einstellung mit Service-Flowröhre	65 bis 75 L/min
Porenweite des Partikelfilters	0,1 mm
Widerstand des Partikelfilters	5 mbar bei 50 L/min
Benötigte Versorgungsleistung	
an einem Flowwiderstand von 2 kPa	minimal 25 L/min Absaugeflow
an einem Flowwiderstand von 1 kPa	maximal 50 L/min Absaugeflow
Abmessungen (B x H x T) mm	120 x 350 x 200
Gewicht, ohne Schläuche	ca. 970 g

Bestell-Liste

Benennung	Sach-Nr.
AGS-Aufnahmesystem	M 33 300
AGS-Transferschlauch 0,5 m	M 35 016
AGS-Transferschlauch 1 m	M 33 295
AGS-Transferschlauch 1,5 m	M 33 296
AGS-Absaugeschlauch 0,5 m	M 35 015
AGS-Absaugeschlauch 1,5 m	M 33 297
AGS-Absaugeschlauch 3 m	M 33 298
AGS-Absaugeschlauch 5 m	M 33 299
Narkoseabgasstecker	G 60 440
Rüstsatz Klaue	M 32 967
Rüstsatz AGS-Adapter Cicero / Sulla	M 33 303
Rüstsatz AGS-Adapter Titus / SA 2	M 32 976
AGS-Adapter für Beatmungsgeräte	84 13 433
Schlauch-Set für Meßgasrückführung	M 32 692
Ersatzteile	
Behälter für Puffervolumen	M 33 292
Flowröhre	M 33 293
Verschußschraube	M 33 291
Partikelfilter	M 33 294

Bestellübersicht für Anästhesiegas-Fortleitungssystem AGS

	AGS- Aufnahme- system	AGS- Transfer- schlauch 0,5 m	AGS- Transfer- schlauch 0,75 m	AGS- Transfer- schlauch 1,0 m	AGS- Transfer- schlauch 1,5 m	AGS- Absauge- schlauch 0,5 m	AGS- Absauge- schlauch 1,5 m	AGS- Absauge- schlauch 3,0 m	AGS- Absauge- schlauch 5,0 m	Narkose- abgas- stecker	AGS- Adapter	Rüstsatz Klaue	Rüstsatz AGS- Adapter Cicero / Sulla	Rüstsatz AGS- Adapter Titus / SA 2
	M 33 300	M 35 016	M 33 955	M 33 295	M 33 296	M 35 015	M 33 297	M 33 298	M 33 299	G 60 440	84 13 433	M 32 967	M 33 303	M 32 976
Cato	X				X		A	A	A	X				
Cato Decke	X				X		X			X				
Cicero	X			T	T		A	A	A	X			X	
Cicero Decke	X			T	T		X			X			X	
Cicero EM	X			X			A	A	A	X				
Cicero EM Decke	X			X			X			X				
Julian	X		X				A	A	A	X				
Julian Wand (Neuinstallation)	X	X				X				X				
Julian Wand (Umrüstung)	X	X					A	A	A	X				
Julian Decke	X	X					A	A	A	X				
Livius	X			X (2x)			A	A	A	X		X		
Remus	X			X	X		A	A	A	X		X		
SA 2 ohne Absorber ¹⁾	X			X (2x)			A	A	A	X		R		R
SA 2 mit Absorber ¹⁾	X			X			A	A	A	X		R		R
Sulla	X			X (2x)			A	A	A	X		R	R	
Titus	X			X			A	A	A	X		X		
Titus mit Fahrgestell	X			X (2x)			A	A	A	X		R		R
Trajan	X			X	X		A	A	A	X		X		
Evita 4	X		X				A	A	A	X	X	X		
Evita 2 dura	X		X				A	A	A	X	X	X		

Legende: X = zwingend erforderlich
T = wahlweise Transferschlauch
A = wahlweise Absaugeschlauch
R = wahlweise Rüstsatz
1 = nur für SA 2 zusätzlich benötigt: Adapter M 29 430

Contents

For Your Safety and that of Your Patients.....	18
Intended Use.....	19
System description	19
Preparation.....	20
for anaesthetic workstations	20
for intensive care ventilators	23
Operation.....	24
Shut-down.....	24
Care.....	25
Stripping down.....	25
Cleaning/disinfecting	25
Sterilizing.....	25
Maintenance	26
Replacing particle filter	26
Replacing flow indicator.....	26
Fault, Cause, Remedy	27
What's What	28
Technical Data	29
Order List.....	30
Order List of the Anaesthetic Gas Scavenging System AGS.....	31

For Your Safety and that of Your Patients

Strictly follow the Instructions for Use

Any use of the apparatus requires full understanding and strict observation of these instructions. The apparatus is only to be used for purposes specified here.

Maintenance

The apparatus must be inspected and serviced regularly by trained service personnel at six monthly intervals (and a record kept).

Repair and general overhaul of the apparatus may only be carried out by trained service personnel.

We recommend that a service contract be obtained with DrägerService and that all repairs also be carried out by them. Only authentic Dräger spare parts may be used for maintenance.

Observe chapter "Maintenance Intervals".

Accessories

Do not use accessory parts other than those in the order list.

Safety inspections

The apparatus must be submitted to regular safety inspections.

Liability for proper function or damage

The liability for the proper function of the apparatus is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the apparatus is serviced or repaired by personnel not employed or authorized by DrägerService or if the apparatus is used in a manner not conforming to its intended use.

Dräger cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above. The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger are likewise not modified by the recommendations given above.

Dräger Medizintechnik GmbH

Intended use

AGS - Anaesthetic Gas Scavenging System

For extracting and removing excess anaesthetic gas and expiratory gas.

For reducing the concentration of anaesthetic agent around anaesthetic workstations.

For scavenging contaminated expiratory gases during ventilation.

System description

The anaesthetic gas scavenging system consists of:

- Transfer system: corrugated hoses which connect the exhaust ports on the anaesthetic machine/ventilator to the receiving system.
- Receiving system: head with buffer container, built-in flow indicator and scavenging hose.
- Disposal system: terminal unit, ejector and exhaust air line.

The Dräger anaesthetic gas scavenging system operates as an "open system". The excess anaesthetic gases/expiration gases are channelled into the buffer container of the receiving system, from where they are exhausted in a continuous stream into the disposal system.

The openings in the receiving system prevent any increase in expiratory pressure or any negative pressure in the breathing system.

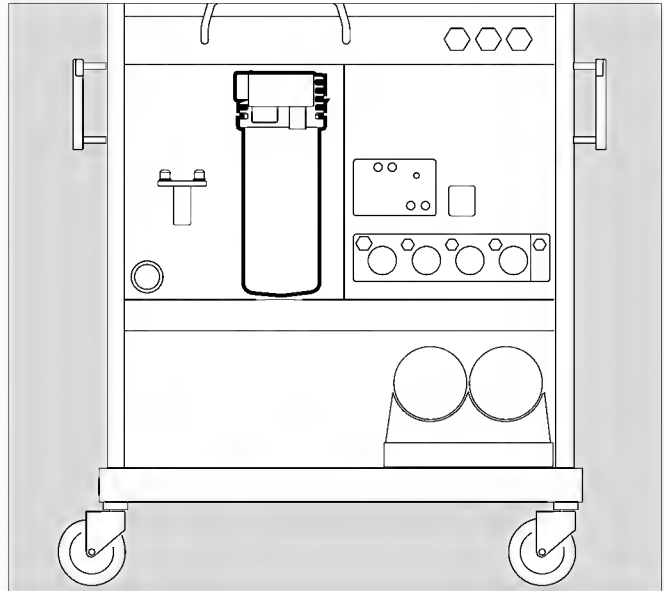
Preparation

for anaesthetic workstations

Assembly: mounting AGS

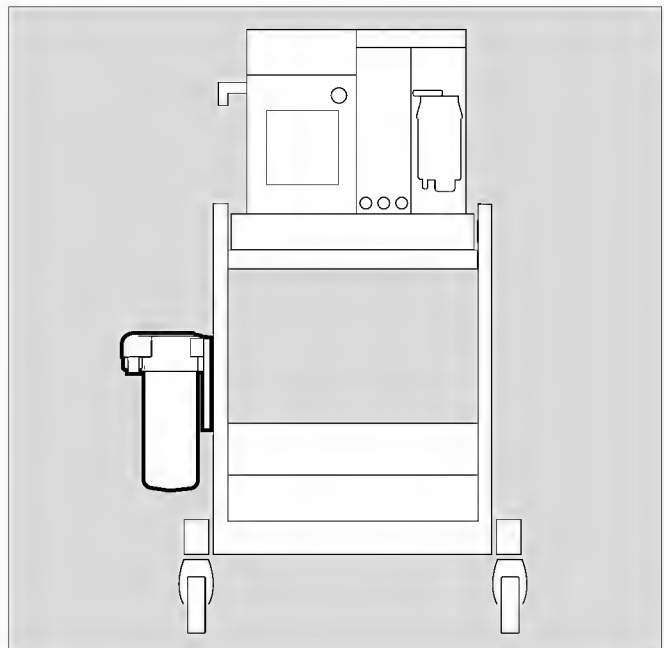
Using the built-in bracket on the anaesthetic system
example Cicero EM

- Hook the receiving system on to the bracket on the back panel:
Fit the slots of the receiving system over the two holders and allow the receiving system to slide down into place.



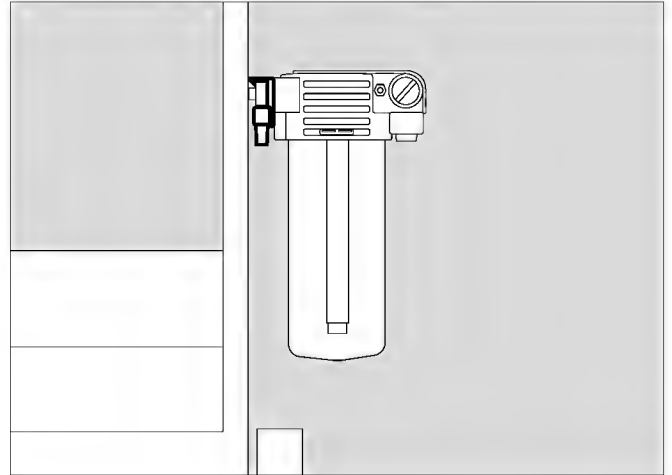
Assembly on anaesthetic machine trolley
example Sulla

- Use appropriate AGS bracket for anaesthetic system.
- Hang receiving system on the bracket on trolley.



Assembly on rail

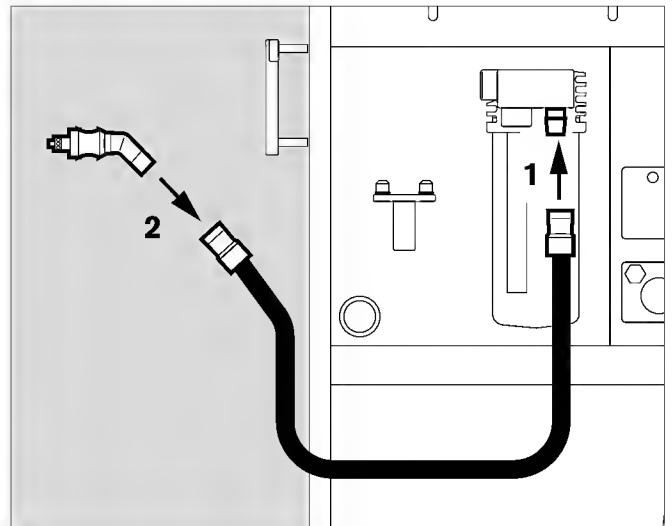
- Fit the rail clamp to the receiving system.
- Hook the receiving system to a rail and secure with the twist-knob.



Connecting AGS

Connecting the scavenging hose

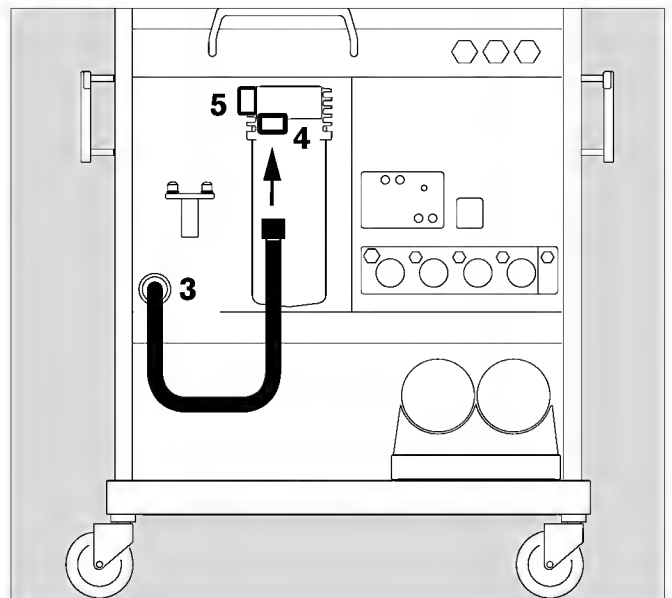
- 1 Fit the scavenging (exhaust) hose to the port on the receiving system.
- 2 Connect the anaesthetic exhaust connector to the scavenging hose.



Connecting transfer hoses

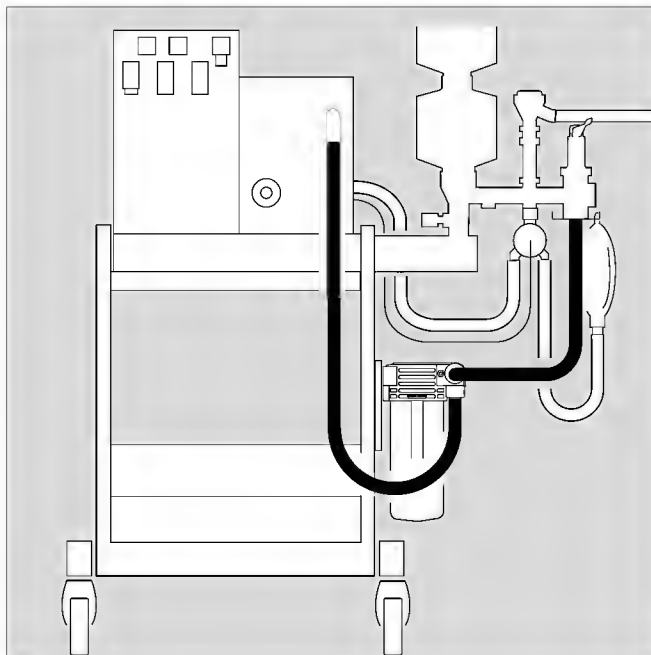
Anaesthetic machines with **one** exhaust port (waste-gas socket), example Cicero EM

- 3 Route transfer hose from the rear through the opening on anaesthetic machine and connect hose to waste-gas socket on breathing system.
- 4 Connect transfer hose to socket on receiving system.
- Make sure that the connections are not leaking.
- 5 Make sure that second transfer hose socket is closed with a screw cap.



Anaesthetic machines with **two** exhaust ports
(waste-gas sockets), example Sulla 909 with Ventilog

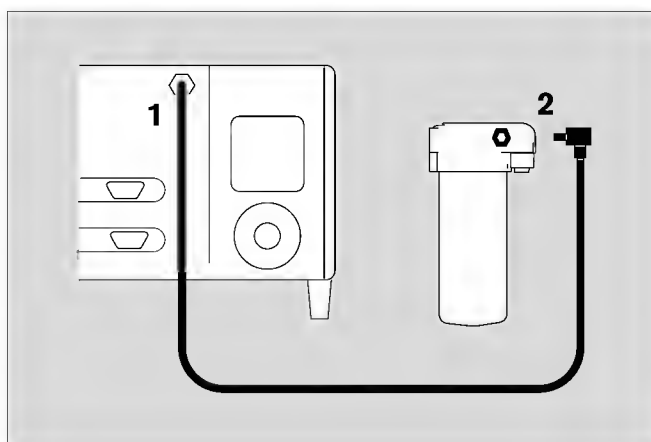
- Unscrew cap from second transfer hose socket on the receiving system.
- Connect both transfer hoses.



Connecting the sample-gas return hose

When the extracted sample gas is not returned,
example PM 8050 and Circle System 8

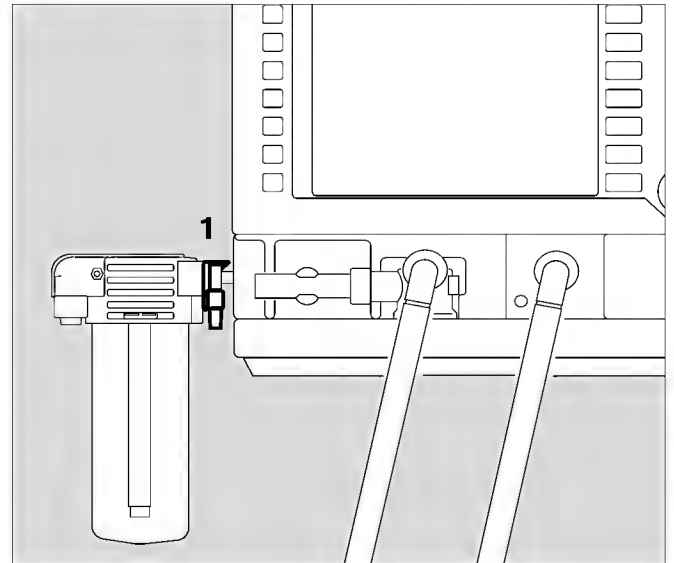
- 1 Connect hose to outlet for measured gas on monitor.
- 2 Plug the hose connector into the socket on the receiving system until it clicks into place.



for intensive care ventilators
Evita 4, Evita 2 dura

AGS Assembly

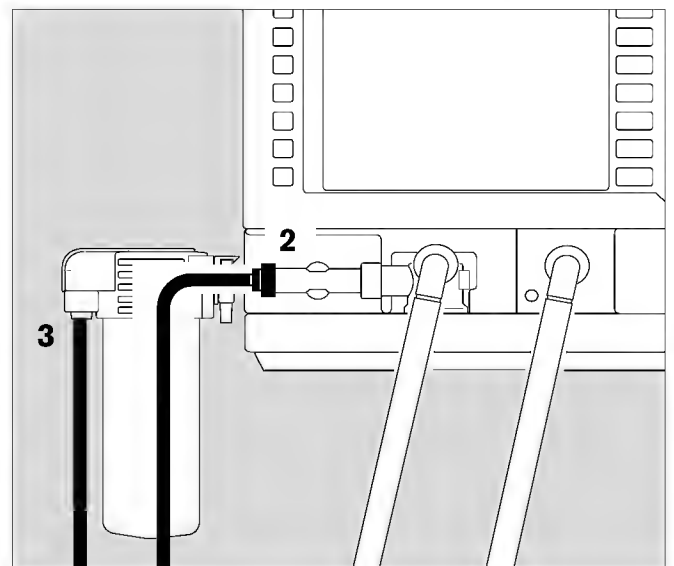
- Fit the rail clamp to the receiving system.
- 1 Hook the receiving system to a rail and secure with the twist-knob.



Connecting AGS

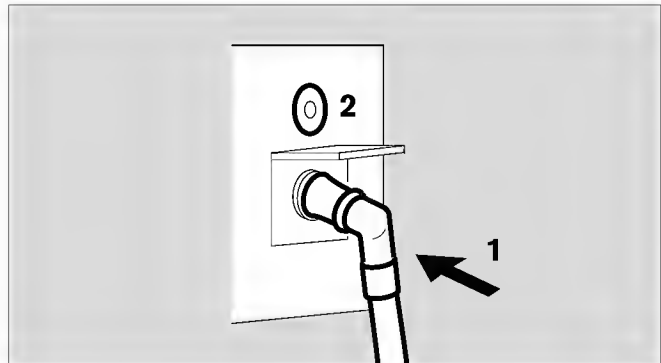
Connecting the transfer hose

- 2 Connect the transfer hose to the flow sensor of the ventilator by means of the adapter.
 - 3 Insert the transfer hose in the port of the receiving system.
- Make sure that the port for the second transfer hose is locked by a sealing screw.

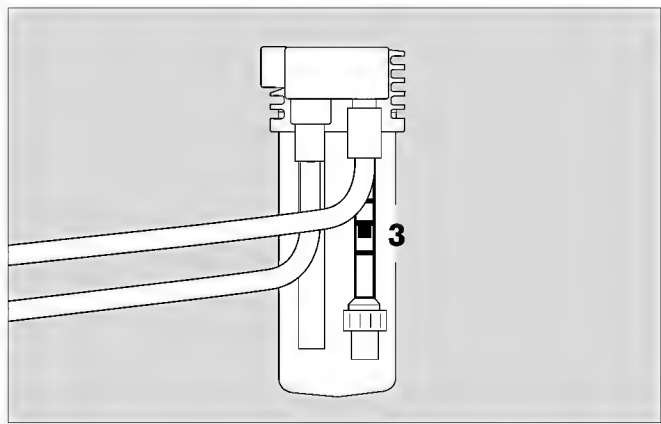


Operation

- 1 Push probe into terminal unit until it engages.
- 2 The indicator will turn green and scavenging will commence.



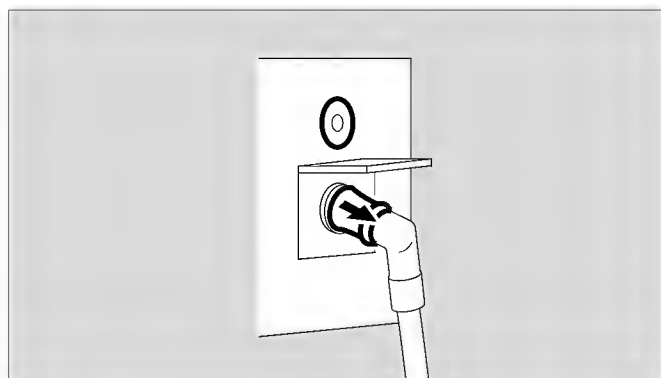
- 3 The float in the flow indicator should stay between the upper and lower marks. If it does not, see section on "Fault, Cause, Remedy", page 27.



Do not block the openings in the receiving system; otherwise, a shortage of fresh gas may be caused in the breathing system.

Shut-down

- Pull black casing on probe back to disengage it. Scavenging will be switched off.
- The indicator will no longer be green.



Care

Stripping down

For cleaning purposes only

- Disconnect transfer hoses from receiving system and from anaesthetic machine.
- Disconnect scavenging hose.
- Disconnect the sample-gas return hose, if used. Pull back the ring of the coupling, and the plug will be ejected.
- Disconnect the receiving system from the anaesthetic machine/ventilator.
- Rotate buffer container by 45° and remove.
- Remove the flow indicator and filter if the receiving system head is to be cleaned and disinfected in the autoclave.

Recommended cleaning routines:

- transfer hoses: weekly
- scavenging hose: monthly
- buffer container: weekly
- receiving system head: monthly

Cleaning/disinfecting

Use surface disinfectants for disinfection.

For reasons of material compatibility, use disinfectants based on

- aldehydes
- alcohols
- quaternary ammonium compounds.

Do not use

- phenols
- halogen-releasing compounds
- strong organic acids
- oxygen-releasing compounds
- ethylene oxide sterilization.

We recommend that disinfectants on the current DGHM (DGHM: German Society for Hygiene and Microbiology) list are used. The DGHM list (mhp-Verlag GmbH, Wiesbaden) gives the composition of each disinfectant. For countries where the DGHM list is not familiar, we recommend the types of disinfectants given above.

Wipe disinfection

- Wipe off any coarse impurities with a disposable cloth.

Receiving system head, flow indicator, terminal unit, sample-gas return socket:

- Wipe disinfect, with Buraton 10 F or Terralin (Schülke & Mayr, Norderstedt), for example. Observe manufacturer's instructions.
- Do not allow any liquid to get into terminal units.

Clean and disinfect in cleaning and disinfecting machine

Transfer hoses, scavenging hose, buffer container, receiving system head (without flow indicator and filter):

- Disinfect with moist heat up to no more than 95 °C, for at least 10 minutes. Do not add any alkaline or chlorine-releasing cleaning and disinfecting agents.

Sterilizing

Carry out when required.

Buffer container

- sterilize in steam up to 134 °C.

Before re-using

- Re-assemble, see page 20 to page 24.

Test of functioning

- Plug the probe into the terminal unit: the float in the flow indicator should lie between the upper and lower marks. If it does not, see section on "Fault, Cause, Remedy", page 27.

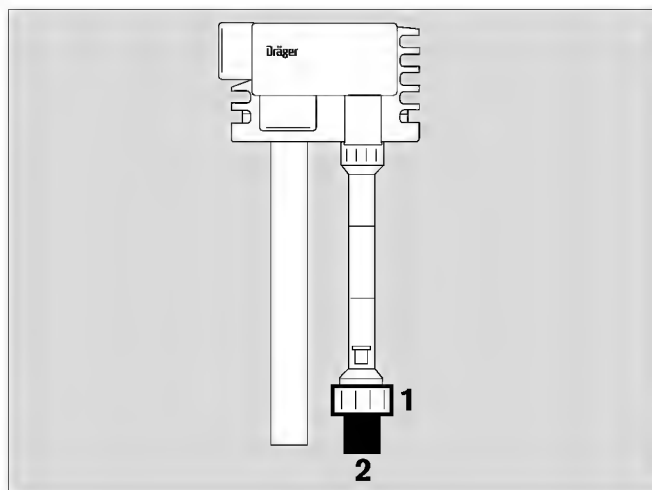
Maintenance

Clean and disinfect equipment and parts before any maintenance procedures – and before returning for repair.

Particle filter	replace if blocked
Flow indicator	replace if float sticks
Inspection and service	every six months by trained service personnel
Safety inspection	every 6 months

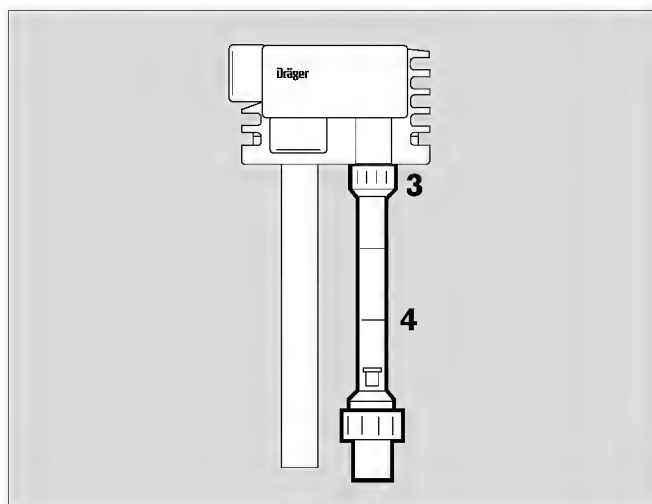
Replacing particle filter

- Remove buffer container.
- 1 Loosen retaining nut and remove blocked particle filter from the flow indicator.
 - 2 Replace with new particle filter and re attach retaining nut.
- Dispose of used particle filter with normal waste.
 - Put buffer container back.



Replacing flow indicator

- Remove buffer container.
- 3 Loosen retaining nut.
 - 4 Unscrew faulty flow indicator and
- fit new flow indicator.
 - Put container for buffer volume back.



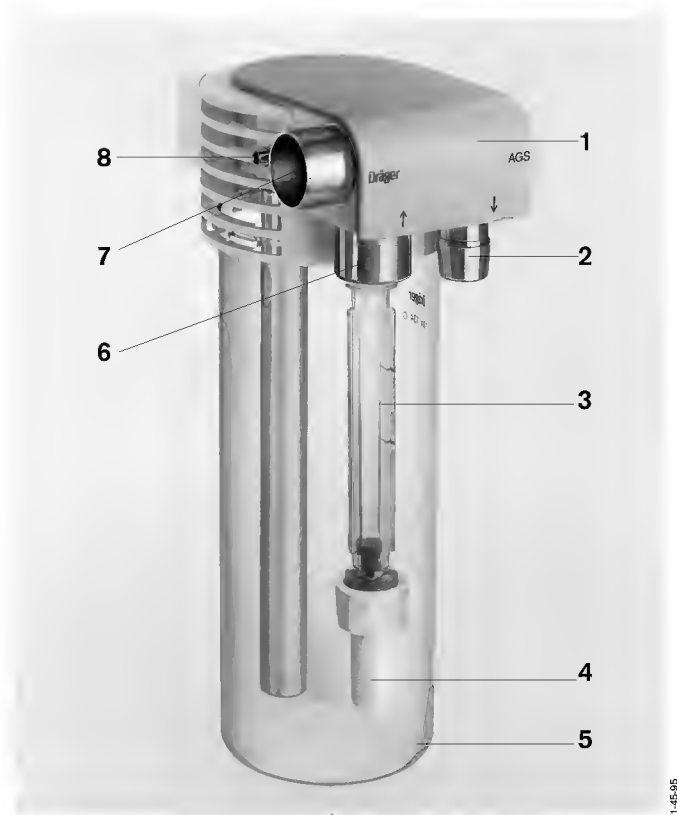
Fault, Cause, Remedy

Fault	Cause	Remedy
Float sinks below bottom mark	Particle filter blocked.	Replace particle filter, page 26.
	Insufficient suction power of the vacuum generator.	Ask Dräger Service to set the correct vacuum generator suction for the AGS working range, or ask Dräger Service to replace the vacuum generator with a more powerful generator (conforming to EN737).
Float rises above top mark	No particle filter.	Install particle filter, page 26.
	Suction power of the vacuum generator too high.	Ask Dräger Service to set the correct vacuum generator suction for the AGS working range.
Float is stuck in flow indicator, position does not change during start-up	Faulty flow indicator.	Replace flowmeter, page 26.

What's What

Receiving system

- 1 Receiving system head
- 2 Socket for scavenging hose
- 3 Flow indicator with float to show scavenging flow
- 4 Particle filter
- 5 Buffer container
- 6 Socket for transfer hose
- 7 Socket for second transfer hose, closed with screw cap
- 8 Socket for sample-gas return hose



Technical Data

Ambient conditions

During operation:

Temperature	15 to 35 °C
Atmospheric pressure	700 to 1060 hPa
Rel. humidity	0 to 98 %, without condensation

During storage:

Temperature	–20 to 70 °C
Atmospheric pressure	500 to 1100 hPa
Rel. humidity	0 to 98 %, without condensation

Performance data

Effect on the anaesthetic system/ventilator:

Increase in exhalation resistance	<0.5 mbar at 30 L/min <3.5 mbar at 75 L/min
Generated vacuum pressure	<1 Pa (0.01 mbar)
Generated flow	<50 mL/min

Effect on the environment:

Gas loss, dependent on fresh gas flow and ventilation parameters	<25 mL/min (typical)
--	----------------------

Operating data

Operating capacity of scavenging flow
Setting with service flow indicator

30 to 50 L/min
65 to 75 L/min

Particle filter pore width
Particle filter resistance

0.1 mm
5 mbar at 50 L/min

Supply performance requirements
across a flow resistance of 2 kPa
across a flow resistance of 1 kPa

min. 25 L/min suction flow
max. 50 L/min suction flow

Dimensions (W x H x D) mm

120 x 350 x 200

Weight, without hoses

ca. 970 g

Order List

Name	Order No.
AGS receiving system	M 33 300
AGS transfer hose 0,5 m	M 35 016
AGS transfer hose 1 m	M 33 295
AGS transfer hose 1,5 m	M 33 296
AGS scavenging hose 0,5 m	M 35 015
AGS scavenging hose 1,5 m	M 33 297
AGS scavenging hose 3 m	M 33 298
AGS scavenging hose 5 m	M 33 299
Anaesthetic waste gas probe	G 60 440
Clamp modification kit	M 32 967
AGS bracket for Cicero / Sulla	M 33 303
AGS bracket for Titus / SA 2	M 32 976
AGS adapter for ventilators	84 13 433
Hose set for sample-gas return	M 32 692
Spare parts	
Buffer container	M 33 292
Flow indicator	M 33 293
Screw cap	M 33 291
Particle filter	M 33 294

Order List of the Anaesthetic Gas Scavenging System AGS

	AGS- receiving system	AGS transfer hose 0.5 m	AGS- transfer hose 0.75 m	AGS- transfer hose 1.0 m	AGS- transfer hose 1.5 m	AGS- scavenging hose 0.5 m	AGS- scavenging hose 1.5 m	AGS- scavenging hose 3.0 m	AGS- scavenging hose 5.0 m	Anaes- thetic waste gas probe	AGS- adapter	Clamp modifica- tion kit	AGS- bracket for Cicero / Sulla M 33 303	AGS- bracket for Titus/ SA 2 M 32 976
	M 33 300	M 35 016	M 33 955	M 33 295	M 33 296	M 35 015	M 33 297	M 33 298	M 33 299	G 60 440	84 13 433	M 32 967	M 33 303	M 32 976
Cato	X				X		A	A	A	X				
Cato ceiling-mounted	X				X		X			X				
Cicero	X			T	T		A	A	A	X			X	
Cicero ceiling-mounted	X			T	T		X			X			X	
Cicero EM	X			X			A	A	A	X				
Cicero EM ceiling-mounted	X			X			X			X				
Julian	X		X				A	A	A	X				
Julian wall-mount. (new installation)	X	X				X				X				
Julian wall-mount. (Replacement)	X	X					A	A	A	X				
Julian ceiling-mounted	X	X					A	A	A					
Livius	X			X (2x)			A	A	A	X		X		
Remus	X			X	X		A	A	A	X		X		
SA 2 without absorber ¹⁾	X			X (2x)			A	A	A	X		R		R
SA 2 with absorber ¹⁾	X			X			A	A	A	X		R		R
Sulla	X			X (2x)			A	A	A	X		R	R	
Titus	X			X			A	A	A	X		X		
Titus with trolley	X			X (2x)			A	A	A	X		R		R
Trajan	X			X	X		A	A	A	X		X		
Evita 4	X		X				A	A	A	X	X	X		
Evita 2 dura	X		X				A	A	A	X	X	X		

Legend: X = absolute necessary
T = either transfer hose
A = either scavenging hose
R = either modification kit
1 = only for SA 2 additional necessary: adapter M 29 430



Richtlinie 93/42/EWG
über Medizinprodukte



Directive 93/42/EEC
concerning Medical Devices

Dräger Medizintechnik GmbH

☞ Moislinger Allee 53 – 55

D-23542 Lübeck

☎ +49 451 8 82 - 0

☎ 26 80 70

FAX +49 451 8 82-20 80

🌐 <http://www.draeger.com>

Dräger Medizintechnik GmbH

Germany

☞ Moislinger Allee 53 – 55

D-23542 Lübeck

☎ +49 451 8 82 - 0

☎ 26 80 70

FAX +49 451 8 82-20 80

🌐 <http://www.draeger.com>